

Publication No.: JP52-156416

Publication Date: November 28, 1977

Date of Filing: May 24, 1976

Applicant: Matsushita Electric Works, Ltd.

Inventor: Shinsuke Okamoto et al.

Title: IMPEDANCE UPPER CIRCUITE METHOD

Abstract

An impedance upper circuit method inserting a device or a coil having a core in a power line carrier communication method in which a power line of an indoor light line or the like is used for a transmission line, wherein the device is in series with a line and in parallel with resistance of inductance, and the coil has internal loss equivalent to the device.

BEST AVAILABLE COPY



(3,000円)



実用新案登録願 (A)

昭和 51 年 5 月 24 日

特許庁長官 殿

1 考案の名称

インビードンスアツパー^{カイセンホウシキ}凹版方式

2 考案者

住所

大阪府門真市大字門真1048番地

松下電工株式会社内

氏名

藤本 晋典

外1名

3 実用新案登録出願人

住所

大阪府門真市大字門真1048番地

名称

(583) 松下電工株式会社

代表者

丹羽 正治

4 代理人

郵便番号 160

住所

東京都新宿区西新宿7丁目5番10号

第2ミゾタビルディング7階

電話 03—365—1982 番

(6108) 弁理士 高山 敏夫

氏名

5 添附書類の目録

- | | | | |
|-----|------|---|---|
| (1) | 明細書 | 1 | 通 |
| (2) | 図面 | 1 | 通 |
| (3) | 委任状 | 1 | 通 |
| (4) | 願書副本 | 1 | 通 |



52-1564-1

51 065280

方 式 査



明 細 書

1. 考案の名称

インピーダンスアツパー回線方式

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 屋内電灯線等の電力線を伝送線として用いる電力線搬送通信方式に於いて、線路と直列にインダクタンスと抵抗を並列にした素子又はこれと等価な内部損失を有する磁心入りコイルを挿入したインピーダンスアツパー回線方式。
- (2) コンセント内に線路と直列にインダクタンスと抵抗との並列素子を挿入した実用新案登録請求の範囲第1項のインピーダンスアツパー回線方式。
- (3) アダプター04の前面に受刃04, 04を設け、背面に栓刃04, 04を突出して設け、該受刃と栓刃との少くとも1組に抵抗 R とインダクタンス L との並列回路を挿入した実用新案登録請求の範囲第1項のインピーダンスアツパー回線方式。

3. 考案の詳細な説明

本案はインピーダンスアツパー回線方式詳しく

は家電器具に使用されている雑音防止用コンデンサーにより回線間が短絡状態になり、伝送不能となることを防止したインピーダンスアッパ回線方式に関する。

電灯線を伝送線路として用いる電力線搬送通信に於いて、電灯線には各種家電負荷機器が接続されるが、一般に雑音を生ずる器具には必ずコンデンサーが線間に挿入されている。このコンデンサーは搬送周波帯では低インピーダンスとなり、信号を短絡する為通信が不能となる場合があつた。

第1図に於いて、一般家電器具(1)内には器具よりの雑音が電灯線に出るのを防止する為に、線間にコンデンサーCが挿入されており、このコンデンサーは搬送周波帯で低インピーダンスとなる特性を持っている。

第2図は伝送線(電灯線)(2)にコンデンサーが入つた状態を示す図であつて、コンデンサーCの無い場合は、発信機Tよりの信号は受信機R₀に減衰なく伝わるが、途中にコンデンサーCが接続された場合には、信号はコンデンサーCによつて短

絡されて、受信機R₀に達する信号レベルは極度に低下する。この様なコンデンサーCを含む家電器具はかなり多く存在する為に、屋内の各所で同様の現象が発生する為信号の減衰はより多くなる。

本案は上記の様な負荷機器による信号減衰を低下させる事を目標にして考案されたインピーダンスアップコンセントであつて、その設置場所及び回路構成は第3図A～Cに示すごとくである。

第3図Aは壁コンセント01内にコンセント02を設け、該コンセント中の一方の受刃aと回線との間に抵抗RとインダクタンスLとの並列回路を挿入し、他方の受刃bはそのまま回線に接続されている。第3図Bはこの場合の結線状態を示す。第3図Cは、夫々の回線にインダクタンスL、Lを挿入し、夫々のインダクタンスに並列に抵抗Rを接続してなるもので、この場合、各インダクタンスLを磁心03で磁氣的に結合した場合を示す。

第4図はアダプター04内に設けた場合を示すもので、アダプター04の前面に受刃05，06を設け、背面に栓刃07，08を突出して設け、受刃05と栓刃

04とを接続し、受刃04と栓刃04との間に抵抗 R とインダクタンス L との並列回路を挿入したものである。

次に回路構成及び動作特性について説明する。従来よりコンセント部分に L (インダクタンス) を入れることは公知であり、この様に線路と直列にインダクタンス L を入れる場合について考えてみると、第5図に示す様に挿入したインダクタンス L 分と負荷機器内のコンデンサ C により合成インピーダンスが小さい値になる事がわかる。この場合はコンデンサ C のみの場合より、状態は悪化する事は云うまでもない。これを防止する方法としては第3図に示したごとくインダクタンス L と並列に抵抗 R を入れるか又は等価的に R が入ったと同じ効果が得られる様、内部損失を持つコア材料を使用するのが良い。この様に R の挿入又は損失によるインピーダンスの改善状態を第5図の破線で示す。

叙上のように本案によれば、線路と直列にインダクタンスと抵抗の並列素子を挿入することによ

り、いかなる状態に於いても線路は低インピーダンスで短絡される事は無くなり信号の伝送が可能となる効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は家電器具内でコンデンサの接続されている状態を示す図、第2図は伝送状態の説明図、第3図A～Cは本案のインピーダンスアッパ回路方式、第4図はアダプター構造にした場合、第5図は説明図を示す。

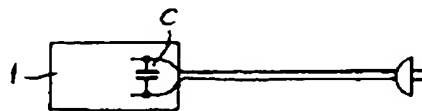
11…壁コンセント、12…コンセント、13…磁心、
14…アダプター、15, 15'…受刃、16, 16'…栓刃、
R…抵抗、L…インダクタンス

実用新案登録出願人

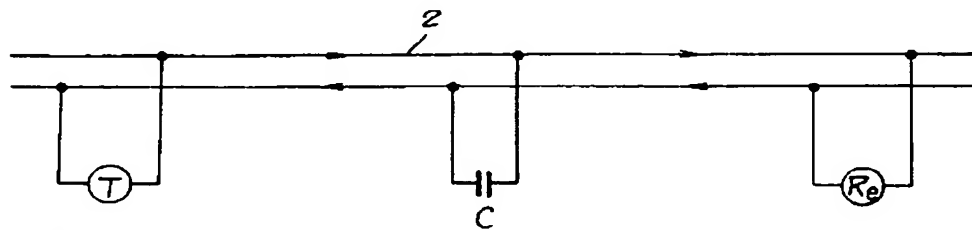
松下電工株式会社

代理人 弁理士 高山 敏 夫

第1図

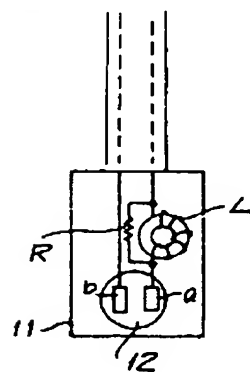


第2図

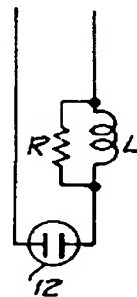


第3図

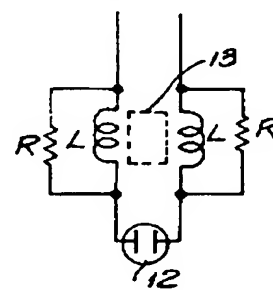
(A)



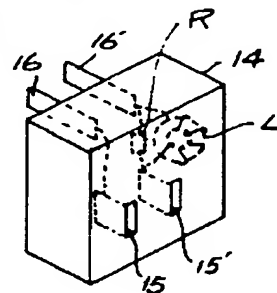
(B)



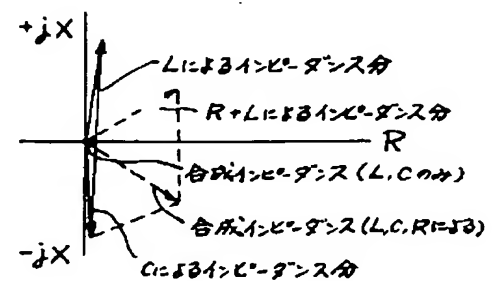
(C)



第4図



第5図



156416

実用新案登録出願人、
松下電工株式会社
代理人 弁理士 高山 敏夫

6. 前記以外の考案者

住 所

^オド^マシ^オオ^アオ^オド^マ
大阪府門真市大字門真1048番地

^マツ^シノ^フコ^ウ
松下電工株式会社内

氏 名

^シマ^ノ田^イノ^オ
島 田 爾

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**